

PCT/R 03/02166

RO/KR 03.11.2003

#2



REC'D 25 NOV 2003

WIPO PCT

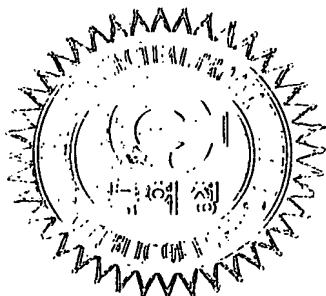
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0072002  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 19일  
Date of Application NOV 19, 2002

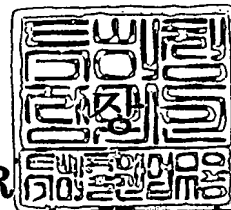
출원인 : 예인인터내셔널주식회사  
Applicant(s) YEIN INTERNATIONAL CO., LTD



2003 년 11 월 03 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

## 【서지사항】

【서류명】 특허출원서  
 【권리구분】 특허  
 【수신처】 특허청장  
 【제출일자】 2002.11.19  
 【발명의 명칭】 벽체 매립형 수전함  
 【발명의 영문명칭】 WALL WATER PANEL  
 【출원인】

【성명】 이용춘  
 【출원인코드】 4-1995-105090-8

【대리인】  
 【성명】 최평열  
 【대리인코드】 9-1998-000589-1  
 【포괄위임등록번호】 2002-043393-1

【발명자】  
 【성명】 이용춘  
 【출원인코드】 4-1995-105090-8

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 최평열 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	20 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	2 항	173,000 원
【합계】		202,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	60,600 원	
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통	

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 벽체 매립형 수전함에 관한 것으로, '연질관(34)과 수전(33)을 연결하는 플렉시블호오스(9)를 내장하는 케이스(2)와 이를 개폐하는 개폐판(12)으로 이루어진 수전함(1)에 있어서, 상기 플렉시블호오스(9)의 일단은 이경소켓(6)을 통해 주름관(8)으로 보호된 상기 연질관(34)과 연결, 결속하고, 상기 플렉시블호오스(9)의 타단은 상기 수전(33)에 연결 결속하되, 상기 개폐판(12)에 마찰돌기(19)와 보수용 구멍(13)을 형성하고, 보수용 구멍(13)의 외곽으로는 테두리부(14)를 두어 오픈판(21)으로 개폐할 수 있도록 하며, 상기 수전(33)의 연결관(29)이 삽입, 고정되는 이경소켓(22)을 상기 오픈판(21)의 일부에 형성된 소켓삽입구(23)와 걸림편(24)을 통해 상기 오픈판(21)과 결속, 고정함과 동시에, 상기 플렉시블호오스(9)와 결속, 일체화할 수 있는 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전함에 관한 것이다.

상기 본 발명에 따르면, 기존의 단순한 배관이 내장된 수전함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 보수용 구멍(13)을 통해 손을 집어넣어 내부의 상황을 직접 확인할 수 있어 상황판단 및 개,보수가 용이하며, 오픈판(21)으로 깔끔하게 마무리할 수 있는 효과가 있다.

## 【대표도】

도 1

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

벽체 매립형 수전함{WALL WATER PANEL}

## 【도면의 간단한 설명】

도1은 본 발명의 벽체 매립형 수전함의 분리 사시도

도2는 본 발명의 벽체 매립형 수전함의 측 단면도

도3A는 도2의 A부분의 확대도

도3B는 본 발명의 벽체 매립형 수전함에 있어서의 플렉시블호오스의 다른 실시예

도4는 본 발명의 벽체 매립형 수전함에 있어서의 이경소켓의 결합상태를 나타내는 설명

도

도5는 본 발명의 벽체 매립형 수전함의 사용 상태 설명도

※ 도면 중의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 수전함	2 : 케이스	3 : 모서리부
4,25' : 타원형 슬롯	5,7,10,20 : 너트	6,22 : 이경소켓
8 : 주름관	9,9' : 플렉시블호오스	11 : 연결구
12 : 개폐판	13 : 보수용 구멍	14 : 테두리부
15,16,17,25 : 고정홀	18,26,26' : 고정구	
19 : 마찰돌기	21 : 오픈판	23 : 소켓삽입구

24 : 걸림편	27,27' : 마무리캡	28 : 커버
29 : 연결관	30 : 벽	31 : 몰타르
32 : 타일	33 : 수전	34 : 연결관
35 : 패킹	36,36' : 스텐레스사	37 : 외피
38,38' : 코일스프링	39 : 소경부	40 : 대경부
41 : 가장자리부	42 : 걸림홈	

#### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<20> 본 발명은 벽체 매립형 수전함에 관한 것으로, 좀더 상세하게는, 연결관과 수전을 연결하는 플렉시블호오스를 내장하는 케이스와 이를 개폐하는 개폐판으로 이루어진 수전함에 있어서, 상기 플렉시블호오스의 일단은 이경소켓을 통해 주름관으로 보호된 상기 연결관과 연결, 결속하고, 상기 플렉시블호오스의 타단은 상기 수전에 연결 결속하되, 상기 개폐판에 마찰돌기와 보수용 구멍을 형성하고, 보수용 구멍의 외곽으로는 테두리부를 두어 오픈판으로 개폐할 수 있도록 하며, 상기 수전의 연결관이 삽입, 고정되는 이경소켓을 상기 오픈판의 일부에 형성된 소켓삽입구와 걸림편을 통해 상기 오픈판과 결속, 고정함과 동시에, 상기 플렉시블호오스와 결속, 일체화할 수 있는 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전함에 관한 것이다.

<21> 상기 본 발명에 따르면, 기존의 단순한 배관이 내장된 수전(용)함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 보수용 구멍을 통해 손을 집어넣어 내부의 상황을 직접 확인할 수 있어 상황판단 및 개,보수가 용이하며, 오픈판으로 깔끔하게 마무리할 수 있는 효과가 있다.

- 22> 일반적으로 주택, 아파트 등의 주거 공간을 신축이나 증축하는 경우에, 외부에서 유입되는 냉,온수관을 썬크대 하부, 붙박이장, 드레스룸 등에 설치되어 있는 분배기로 유도하고, 상기 분배기로부터 화장실이나 욕실, 보일러실, 다용도실 등의 각 수요처로 연결하고 있다.
- 23> 여기서, 상기 분배기로부터 각 수요처로 이송되는 냉수나 온수배관을 살펴보면, 외면이 굴곡이 진(일명 자바라 형상의) 파이프 보호관의 내부에 파이프가 통과하는 형상으로, 보호관에 둘러 쌓인 채로 방바닥이나 거실의 바닥을 통과해 화장실이나 욕실로 향하고, 각 실의 입구에 설치된 각각의 수전함으로부터 연결관을 접속하여 욕조, 세면대, 변기 등에 냉,온수를 공급하게 된다.
- 24> 이러한 기존의 수전함 바닥매설 방식은 작업 후의 개보수가 쉽지 않는 것으로, 예컨대, 사용 중에 냉,온수배관이 파손되거나 누수현상이 있으면, 바닥에 묻혀 있는 냉,온수배관이나 수전함을 육안으로 확인하기 어렵고, 결국에는 방바닥이나 마루바닥을 해체하여 복개한 다음 하나 하나 살펴 보아야만 하고, 확인이나 개,보수 후에는 다시 매립해야 하는 불편이 있어, 최근에는 바닥매설 방식 대신에 화장실이나 욕실 등의 각 수요처 부근의 벽체에 직접 매설하는 벽체 매립형 방식이 등장하고 있다.
- 25> 그런데, 이러한 벽체 매립형 수전함은, 내부를 통과하는 냉,온수배관과 수전(수도꼭지) 사이에 연결되는 연결배관이 금속이나 합성수지로 된 일반적인 파이프 형태여서, 수전함의 내부 확인이나 보수작업 시, 각 연결 파이프를 하나 하나 분리한 다음 작업 후에는 다시 역순으로 결합하기 때문에, 작업이 불편할 뿐만 아니라 작업시간이 많이 걸리는 불편한 점이 있었다.

<26> 또한, 작업 시에는 결합 장착된 수전함을 다시 해체하여 작업을 실시한 다음, 또 다시 그 역순으로 결합하여야 하는 번거로움이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<27> 따라서, 본 발명은 이러한 점을 감안하여 이루어진 것으로, 본 발명에 따르면, 연결관과 수전을 연결하는 플렉시블호오스를 내장하는 케이스와 이를 개폐하는 개폐판으로 이루어진 수전함에 있어서, 상기 플렉시블호오스의 일단은 이경(異徑)소켓을 통해 주름관으로 보호된 상기 연결관과 연결, 결속하고, 상기 플렉시블호오스의 타단은 상기 수전에 연결 결속하되, 상기 개폐판에 마찰돌기와 보수용 구멍을 형성하고, 보수용 구멍의 외곽으로는 테두리부를 두어 오픈판으로 개폐할 수 있도록 하며, 상기 수전의 연결관이 삽입, 고정되는 이경소켓을 상기 오픈판의 일부에 형성된 소켓삽입구와 걸림편을 통해 상기 오픈판과 결속, 고정함과 동시에, 상기 플렉시블호오스와 결속, 일체화함으로써, 기존의 단순한 배관이 내장된 수전함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 보수용 구멍을 통해 손을 집어넣어 내부의 상황을 직접 확인할 수 있어 상황판단 및 개,보수가 용이하며, 오픈판으로 깔끔하게 마무리할 수 있는 벽체 매립형 수전함을 제공하고자 한다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<28> 이하, 첨부된 도면을 참고로 하여 본 발명의 구성을 좀더 상세히 설명한다.

<29> 도1은 본 발명의 벽체 매립형 수전함의 분리 사시도, 도2는 결합 시의 측 단면도이다.

- <30> 도면에서, 본 발명의 수전함(1)은 플렉시블호오스(9)를 내장하는 케이스(2)와 이를 개폐하는 개폐판(12)으로 이루어져 있음을 확인할 수 있다.
- <31> 상기 플렉시블호오스(9)의 일단은 냉,온수배관인 연결관(34)과 연결되는 것으로, 이경소켓(6)과 너트(5),(7)를 통해 상기 연결관(34)을 보호, 감싸고 있는 주름관(8)의 선단과 결속하고 있다.
- <32> 상기 케이스(2)의 전면 가장자리 외곽으로는 이탈착이 가능한 개폐판(12)을 결합할 수 있도록 모서리부(3)와 그 내부에 타원형 슬롯(4)을 형성하고 있다.
- <33> 따라서, 상기 개폐판(12)의 모서리에 형성된 고정홀(17)을 통해 고정구(18)를 끼워 넣음으로써, 상기 케이스(2)에 개폐판(12)을 고정, 결합할 수 있는데, 이 때, 상기 모서리부(3)에 형성된 4개의 타원형 슬롯(4)을 이용하여 정확한 위치 고정점을 맞춘후 완전한 결합을 유도하게 된다.
- <34> 상기 개폐판(12)은 케이스(2)를 개폐할 수 있는 합성수지 혹은 금속재의 개폐수단으로써, 외면은 몰타르나 타일 등을 부착할 수 있도록 다수의 마찰돌기(19)를 형성하고, 내부에는 적당한 크기(적어도 사람의 손이 들어갈 수 있는 정도 이상)의 보수용 구멍(13)을 형성하고 있다.
- <35> 상기 보수용 구멍(13)은 개폐판(12)의 일부를 오려낸 다음, 그 외곽으로 테두리부(14)를 돌출시켜 형성한 것으로, 그 형상에 있어서는 특별한 제한이 없이 타원형, 4각형, 6각형 등 여러 가지로 할 수 있으나, 외관과 실용적인 면에서 타원형이 바람직하다.



- <36> 또한, 상기 개폐판(12)의 보수용 구멍(13)에는 이를 밀폐할 수 있고, 크기가 상기 개폐판(12) 보다 약간 커서, 밀폐할 때 가장자리부를 약간 덮은 상태로 밀폐할 수 있는 오픈판(21)이 부착된다.
- <37> 상기 오픈판(21)의 일부에는 이경소켓(22)을 끼워 장착할 수 있는 소켓삽입구(23)를 형성하고, 상기 소켓삽입구(23)의 테두리에는 돌출형의 돌기인 걸림편(24)을 형성하여, 상기 이경소켓(22)을 오픈판(21)에 끼워 장착한 상태에서 너트(10),(20)를 통해 케이스(2) 내부의 플렉시블호오스(9)의 연결구(11)와 견고히 결속 고정할 수 있다.(후술하는 도4의 설명 참조)
- <38> 이어서, 개폐판(12)의 테두리부(14)의 하부에 형성된 고정홀(16)과 오픈판(21) 하부의 고정홀(25)을 맞댄 상태에서 고정구(26)로 끼워 고정한 후, 상기 개폐판(12) 테두리부(14)의 고정홀(15) 부근에 오픈판(21)의 좌,우 상부의 타원형 슬롯(25')을 맞춘다음, 상기 타원형 슬롯(25')을 이용해 오픈판(21)의 정확한 위치를 설정한 후, 고정구(26')를 통해 오픈판(21)을 개폐판(12)의 테두리부(14)에 부착 고정하게 된다.
- <39> 이 때, 상기 오픈판(21)의 좌,우 상부에 형성된 타원형 슬롯(25')이 단순한 홀(구멍)이 아니라 길다란 타원형의 슬롯이기 때문에, 하부의 고정홀(16),(25)을 고정구(26)로 고정한 상태에서 상기 오픈판(21)을 좌,우로 약간씩 움직이면서 정확한 위치 고정점을 맞춘후, 상기 타원형 슬롯(25')에 고정구(26')로 끼워 고정하게 되면 완전한 결합이 이루어지고, 미관을 위해 마무리캡(27),(27')을 끼워 마무리하게 된다.
- <40> 그런 다음에는, 커버(28)를 갖춘 연결관(29)을 상기 이경소켓(22)에 끼워 결합한 후, 여기에 수전(33)을 결속함으로써 수전(33)을 갖춘 본 발명의 벽체 매립형 수전함(1)을 완성하게 되는 것이다.

- <41> 도2에서와 같이, 상기 본 발명의 벽체 매립형 수전함(1)은 벽(30)의 내부에 설치되는 것으로, 기존의 금속이나 합성수지로 구성된, 매우 딱딱한 일반적인 파이프 형태를 대신하여, 유동성과 굽힘성이 우수한 플렉시블호오스(9)를 통해 하부에서 올라온 연결관(34)과 외부의 수전(33)을 연결하고 있는 것이다.
- <42> 상기 연결관(34)은 외부에서 유입되는 냉,온수 배관으로서, 각 가정의 웅벽이나 조적벽 내부 등에 설치된 분배기(도시 생략)와 연결되어 있고, 상기 연결관(34)의 외부는 주름관(8)으로 둘러 쌓인채로 바닥이나 벽을 통과하여 수전함(1)으로 유입되는 것이다.
- <43> 상기 플렉시블호오스(9)의 출구쪽은 오픈판(21)과 결속된 상태에서 냉,온수가 최종적으로 배출되는 수전(33)과 연결된다.
- <44> 전술한 바와 같이, 상기 오픈판(21)은 개폐판(12)의 테두리부(14)에 고정, 결속되는 것으로, 시공 시에는 상기 개폐판(12)이 고정구(18)를 통해 케이스(2)에 결합된 상태에서, 상기 개폐판(12)의 상면에 몰타르(31)를 바른 다음, 그 위로 타일(32)로 처리하고, 이어서 오픈판(21)을 결합하여 마무리하게 된다.
- <45> 이 때, 상기 개폐판(12)의 상면에는 적절한 량과 크기의 마찰돌기(19)가 다수 형성되어 있어서, 개폐판(12)에 피복되는 몰타르(31)의 미끄러짐 현상이나 움직임을 막고 완전한 부착효과를 얻을 수 있다.
- <46> 한편, 상기 수전함(1)의 외부로는 타일(32)을 사용하지 않고 몰타르(31)만을 사용하여 마감할 수도 있는데, 이 때에는 상기 케이스(2)에 개폐판(12)과 오픈판(21)을 완전히 조립합 상태에서 작업하는 것이 좋다.

- <47> 도3A는 도2의 A부분의 확대도로서, 본 발명의 플렉시블호오스(9)의 출구가 연결구(11)를 통하여 오픈판(21)에 끼워진 이경소켓(22)과 견고히 결속하고 있음을 알 수 있다.
- <48> 도면에서 확인할 수 있는 바와 같이, 상기 연결구(11)의 선단은 이경소켓(22)에 끼워진 상태에서 너트(10)로 결속하고, 상기 이경소켓(22)은 테두리부(14)의 내측에서 너트(20)로서 상기 오픈판(21)에 결속하고 있다.
- <49> 또한, 상기 오픈판(21)이 개폐판(12)의 테두리부(14)에 맞닿는 면에는, 고무 등의 패킹(35)을 내재하여 테두리부(14)에 대한 오픈판(21)의 결합력을 최대화하고 있다.
- <50> 상기 도3A에서의 본 발명의 플렉시블호오스(9)는 범용의 형태로서, 유동성과 굽힘성이 우수한 외피(37)에 스텐레스사(36)를 덧씌운 상태에서 내부에는 코일스프링(38)을 내재시켜 꺾임을 방지하고 있는 점이 특징이다.
- <51> 또한, 도3B는 본 발명의 벽체 매립형 수전함에 있어서의 플렉시블호오스의 다른 실시예로서, 상기 도3A와는 달리 스텐레스사(36')로 피복된 플렉시블호오스(9')의 외면에 코일스프링(38')을 구성한 예이다.
- <52> 한편, 도4는 상기 본 발명의 벽체 매립형 수전함(1)에 있어서의 이경소켓(22)의 결합상태를 나타내는 설명도이다.
- <53> 상기 이경소켓(22)은 하나의 몸체에 소경부(39)와 대경부(40)의 서로 다른 직경을 갖는 결속구로서, 상면 가장자리부(41)의 일부에는 걸림홈(42)을 형성하고 있다.
- <54> 따라서, 상기 이경소켓(22)의 걸림홈(42)에, 오픈판(21)의 소켓삽입구(23) 주변에 형성된 걸림편(24)이 끼워 지도록 하면서, 이경소켓(22)의 대경부(40)까지를 오픈판(21)의 소켓삽입구(23)에 끼운 상태에서 플렉시블호오스(9)의 연결구(11)와 결합할 때, 상기 오픈판(21)의

후면에서 너트(20)로써 상기 이경소켓(22)의 직경이 큰 대경부(40)에 너트 고정하고, 상기 플렉시블호오스(9)의 연결구(11) 선단을 이경소켓(22)의 소경부(39)에 맞댄 상태에서 플렉시블호오스(9)에 걸쳐진 너트(10)를 상기 이경소켓(22)의 직경이 작은 소경부(39)에 끼워 맞춘다.

<55> 이렇게 되면, 상기 이경소켓(22)의 대경부(40)까지를 오픈판(21)의 소켓삽입구(23)에 끼운 상태에서 이경소켓(22)에 플렉시블호오스(9)를 견고히 결속할 수 있고, 특히 상기 걸림편(24)이 이경소켓(22)의 걸림홈(42)에 끼워져 있어, 상기 이경소켓(22)에 수전(33)을 연결하는 연결관(29)을 끼워 결속할 때에도 상기 이경소켓(22)이 움직이거나 헛돌지 않음으로써 완전한 결속이 가능하게 된다.

<56> 이상과 같이, 본 발명의 벽체 매립형 수전함(1)은 연결관(34)과 수전(33)을 연결하는 유동성의 플렉시블호오스(9)를 내장하는 케이스(2)와 이를 개폐하는 개폐판(12)으로 구성하되, 상기 개폐판(12)에는 보수용 구멍(13)을 형성하여 상기 플렉시블호오스(9)의 선단을 결속한 이경소켓(22)을 장착한 오픈판(21)으로 개폐할 수 있도록 구성함으로써, 수전함(1) 내부의 작업 시에는 개폐판(12) 전체를 열 필요 없이, 개폐판(12)에 부착된 오픈판(21)만을 열고 작업할 수 있어 편리하다.

<57> 또한, 필요할 때에는 상기 개폐판(12)에 형성된 보수용 구멍(13) 속으로 손을 집어 넣어, 수전함(1) 내부의 상황을 직접 확인하면서 작업할 수 있고, 플렉시블호오스(9)의 개,보수 작업이나, 혹은 주름관(8)속에 들어 있는 냉,온수 배관인 연결관(34)의 교체작업 시에는, 분배기 쪽에서 결속부위를 해제한 다음, 상기 보수용 구멍(13)에 손을 넣어 플렉시블호오스(9)를 잡아 당겨주면, 쉽게 인출할 수 있어 매우 간편하게 개,보수작업을 수행할 수 있는 것이다.

<58> 한편, 도5에는 본 발명의 벽체 매립형 수전함(1)의 사용 상태 설명도가 개시되어 있는데, 냉,온수 배관인 연결관(34)을 보호, 감싸고 있는 주름관(8)이 분배기쪽에서 바닥과 벽(30)속

을 거쳐 본 발명의 수전함(1)에 연결되고, 상기 수전함(1)의 외부로는 수도꼭지 등의 수전(33)을 연결하여 편리하게 사용할 수 있는 것이다.

#### 【발명의 효과】

<59> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 벽체 매립형 수전함에 따르면, 플렉시블호오스의 일단은 이경소켓을 통해 주름관으로 보호된 상기 연결관과 연결, 결속하고, 상기 플렉시블호오스의 타단은 상기 수전에 연결 결속하되, 상기 개폐판에 마찰돌기와 보수용 구멍을 형성하고, 보수용 구멍의 외곽으로는 테두리부를 두어 오픈판으로 개폐할 수 있도록 하며, 상기 수전의 연결관이 삽입, 고정되는 이경소켓을 상기 오픈판의 일부에 형성된 소켓삽입구와 걸림편을 통해 상기 오픈판과 결속, 고정함과 동시에, 상기 플렉시블호오스와 결속, 일체화함으로써, 기존의 단순한 배관이 내장된 수전함에 비해 결합과 해체작업이 용이하고, 특히 보수용 구멍을 통해 손을 집어넣어 내부의 상황을 직접 확인할 수 있어 상황판단 및 개,보수가 용이하며, 오픈판으로 깔끔하게 마무리할 수 있어 관련분야에의 이용 및 응용이 기대된다 하겠다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

연결관(34)과 수전(33)을 연결하는 플렉시블호오스(9)를 내장하는 케이스(2)와 이를 개폐하는 개폐판(12)으로 이루어진 수전함(1)에 있어서,

상기 플렉시블호오스(9)의 일단은 이경소켓(6)을 통해 주름관(8)으로 보호된 상기 연결관(34)과 연결, 결속하고,

상기 플렉시블호오스(9)의 타단은 상기 수전(33)에 연결 결속하되, 상기 개폐판(12)에 마찰돌기(19)와 보수용 구멍(13)을 형성하고,

보수용 구멍(13)의 외곽으로는 테두리부(14)를 두어 오픈판(21)으로 개폐할 수 있도록 하며,

상기 수전(33)의 연결관(29)이 삽입, 고정되는 이경소켓(22)을 상기 오픈판(21)의 일부에 형성된 소켓삽입구(23)와 걸림편(24)을 통해 상기 오픈판(21)과 결속, 고정함과 동시에, 상기 플렉시블호오스(9)와 결속, 일체화할 수 있는 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전함

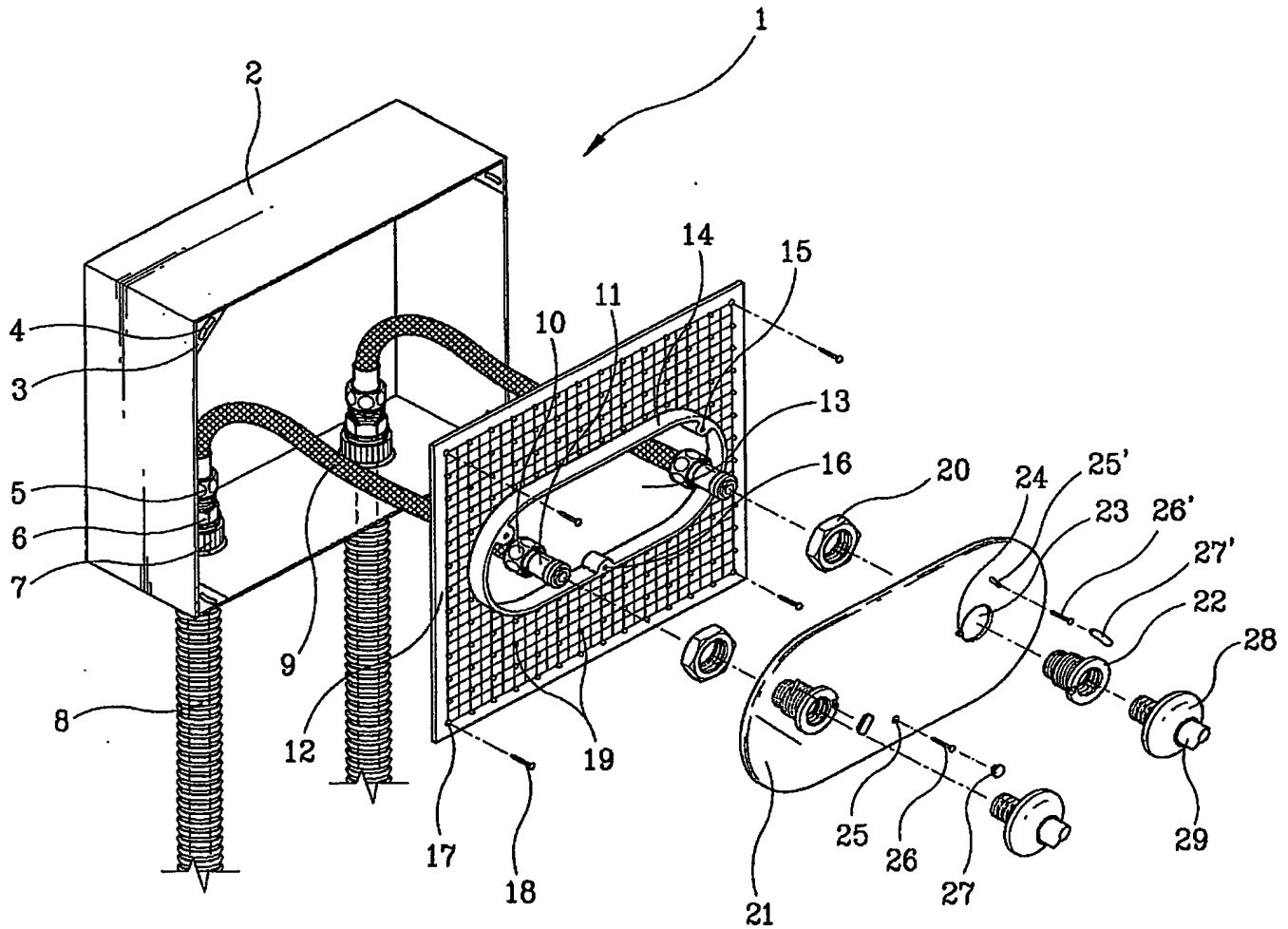
**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

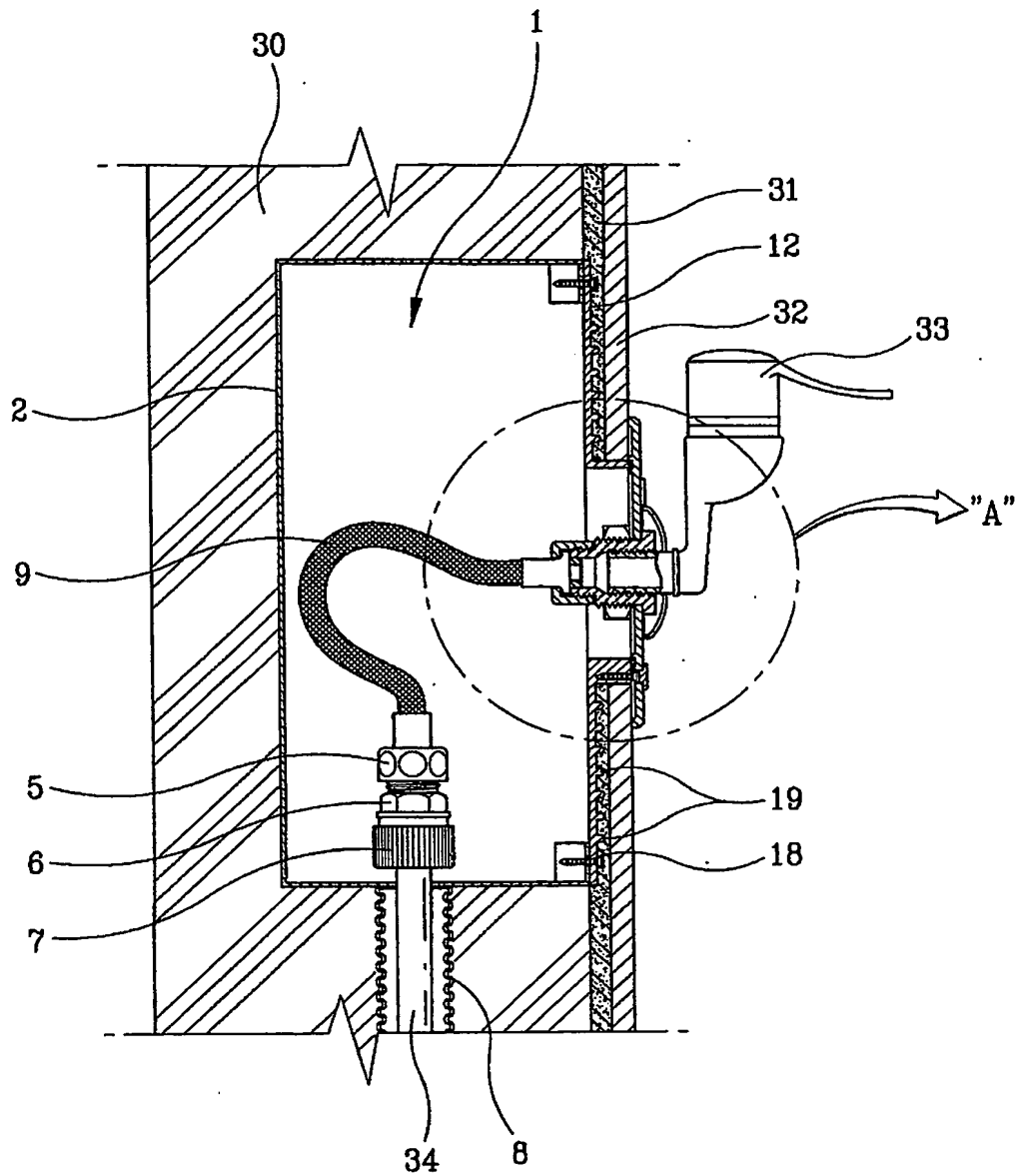
상기 플렉시블호오스(9)는 스텐레스사(36),(36')의 내측 또는 외측에 코일스프링(38),(38')을 갖춘 것을 특징으로 하는 벽체 매립형 수전함

【도면】

【도 1】

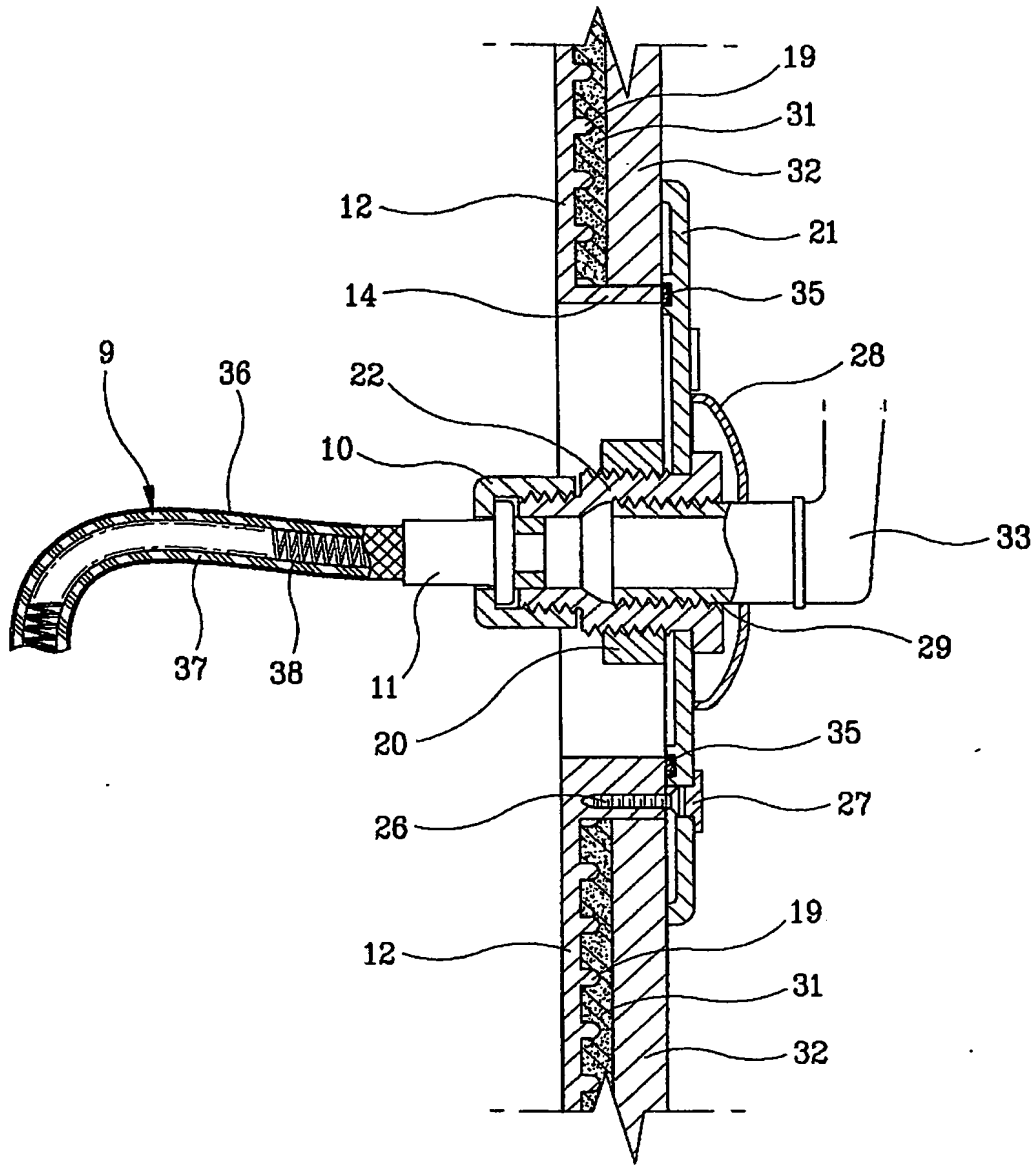


【도 2】

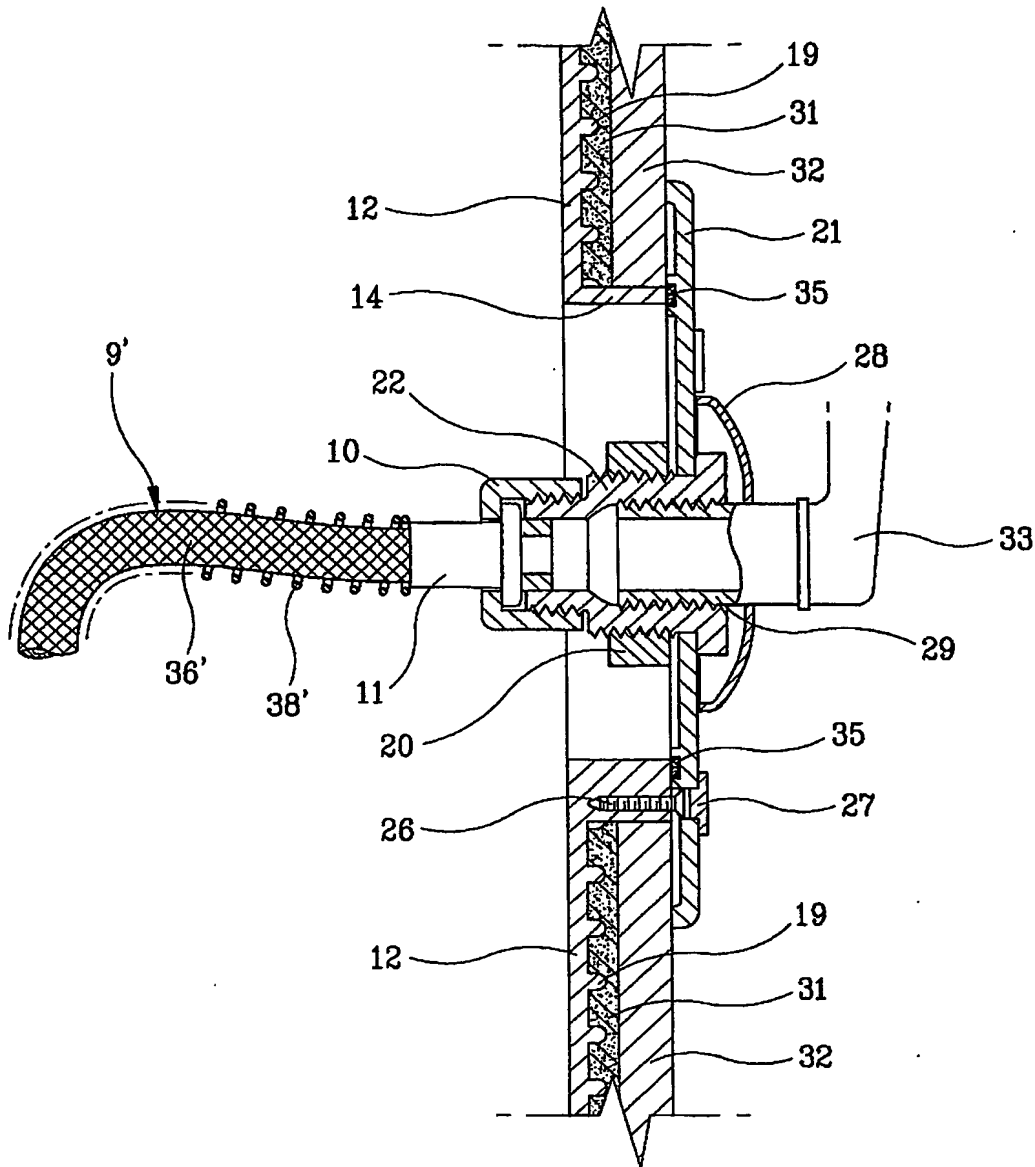




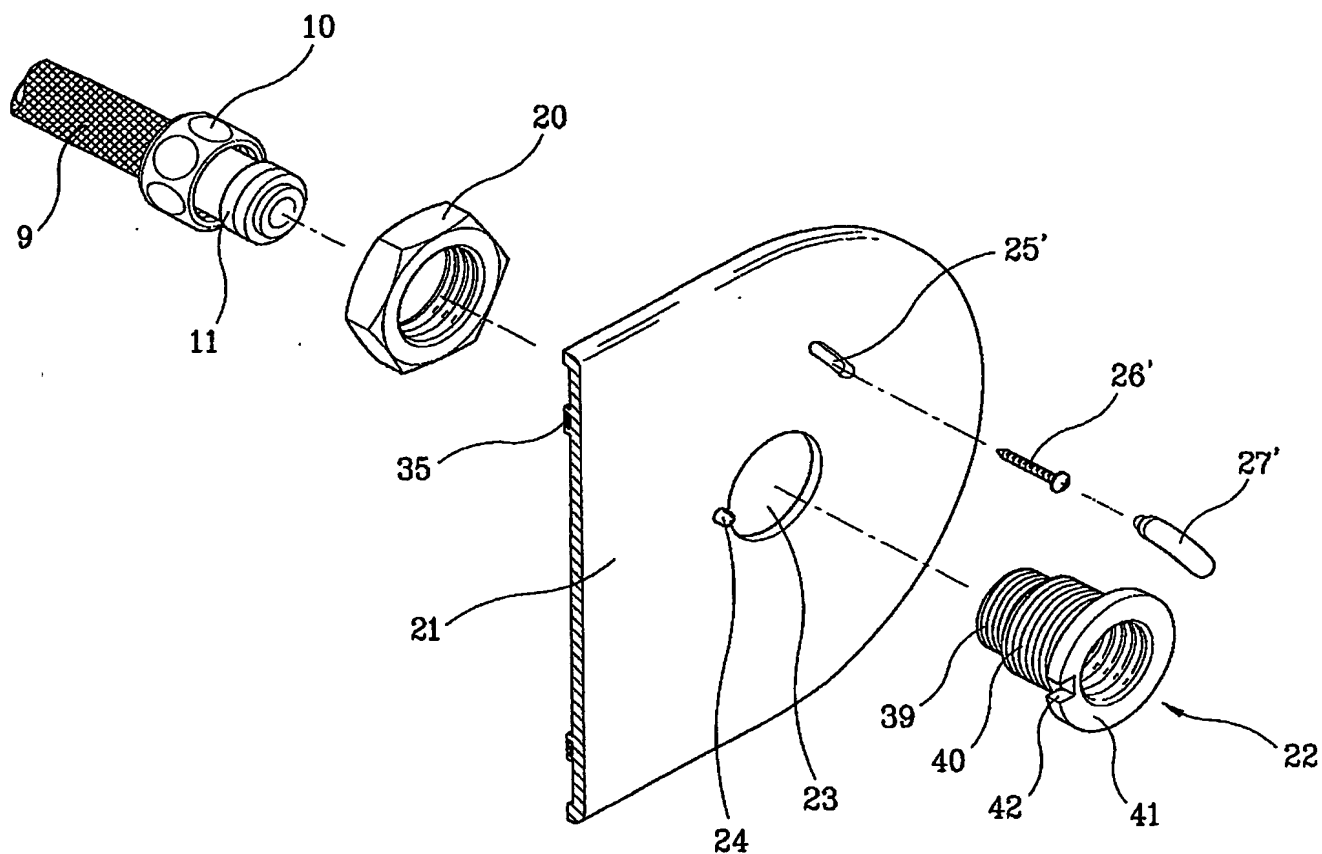
【도 3a】



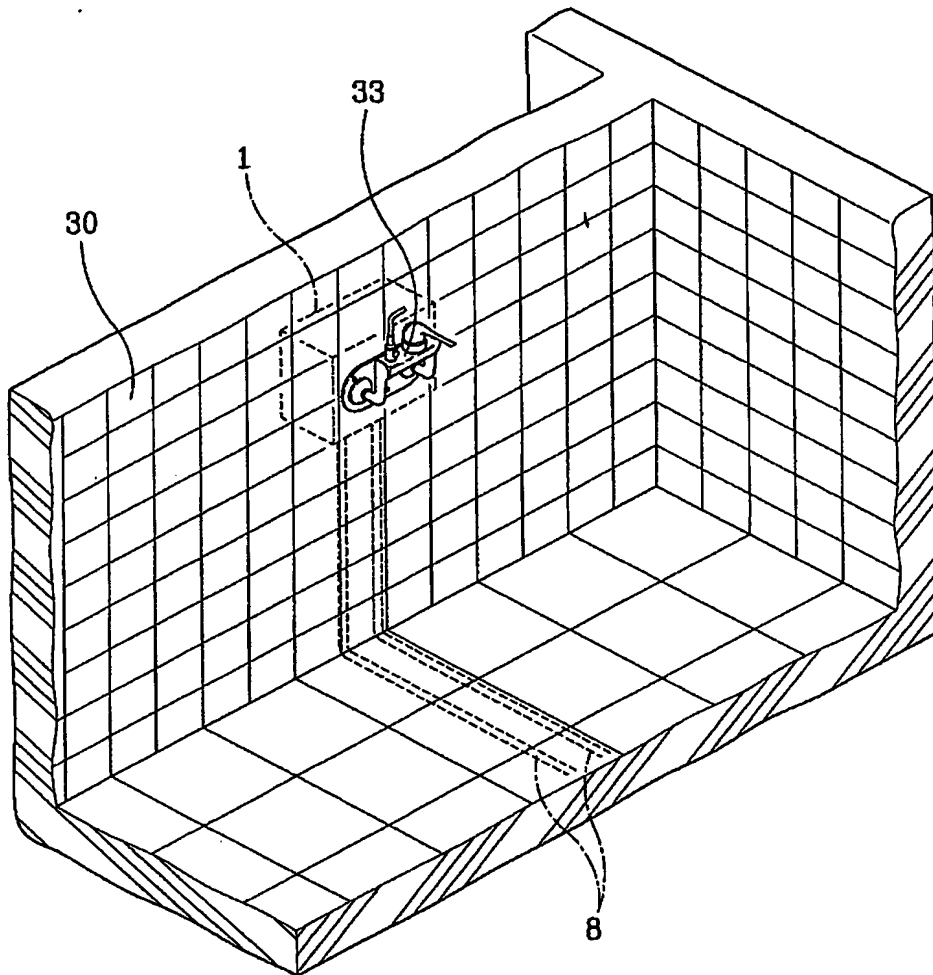
【도 3b】



【도 4】



【도 5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**